FLIR SYSTEMS
THE GLOBAL LEADER IN INFRARED CAMERAS

THE ULTIMATE DETECTOR *

ThermaCAM™ GasFindIR™ LW

La première caméra infrarouge rendant le gaz visible pour la détection de l'hexafluorure de soufre (SF_6)

* L'ultime détection

Gagnez du temps, faites des économies et sauvez le monde !

La caméra infrarouge ThermaCAM® GasFindIR™ LW rend le gaz visible et permet aux distributeurs d'électricité, aux fabricants et aux consultants de diagnostiquer de manière proactive les fuites d'hexafluorure de soufre (SF_6) dans les sous-stations électriques et les installations.

Une solution rationnelle

Dans le monde entier, l'intégrité de nombreuses sous-stations électriques est compromise par l'âge, les conditions climatiques et d'autres facteurs. En conséquence, de l'hexafluorure de soufre (SF_6) s'échappe du matériel de transport et de distribution de l'électricité, à un rythme croissant. Or il s'agit d'un puissant gaz à effet de serre, dont l'impact économique et environnemental est énorme.

Avant que FLIR Systems introduise sa nouvelle caméra GasFindIR LW, le secteur de la distribution d'électricité était dans l'incapacité de surveiller efficacement ses sous-stations et de trouver les fuites de SF_6. Les méthodes de détection de ce gaz nécessitaient d'approcher la source avec des renifleurs et des sondes. Ces méthodes peuvent prendre beaucoup de temps et être dangereuses ou inappropriées pour l'examen de matériel à haute tension.

Gagnez du temps, faites des économies, sauvez l'environnement

À présent, à l'aide de la caméra GasFindIR LW, les distributeurs d'électricité et d'autres organismes peuvent rechercher les fuites de SF_6 dans de nombreuses sous-stations, à distance de sécurité, sans qu'une coupure de courant ne soit nécessaire. De plus, lorsque les distributeurs utilisent la technologie de la nouvelle GasFindIR LW, ils peuvent montrer aux clients et au public qu'ils contribuent à réduire l'émission de gaz à effet de serre.

Pourquoi détecter l'hexafluorure de soufre ?

Un kilogramme de SF_6 possède le même impact sur l'effet de serre que 23,9 tonnes de CO_2, car son potentiel de réchauffement global est 23 900 fois supérieur. Sa durée de vie dans l'atmosphère atteint 3 200 ans.

À cause de sa longue durée de vie et son fort potentiel, même une petite quantité de SF_6 peut avoir un impact significatif sur les changements climatiques. L'utilisation la plus fréquente de ce gaz est l'isolation du matériel de transport et de distribution de l'électricité. Les distributeurs l'utilisent depuis les années 1950 pour sa rigidité diélectrique : c'est un milieu qui s'oppose à l'apparition d'arcs électriques. Le SF_6 est largement utilisé dans les sous-stations isolées au gaz, dans les disjoncteurs haute tension et dans d'autres dispositifs de commutation.

Nouveauté : le mode HSM

Le mode HSM (High Sensitivity Mode™) est une nouveauté de la caméra GasFindIR de FLIR Systems. Il utilise une technologie avancée pour mettre en évidence l'hexafluorure de soufre et d'autres gaz sur un arrière-plan immobile. Il facilite et accélère l'inspection. Les ingénieurs et les autres utilisateurs de la caméra obtiennent un diagnostic plus précis.

La caméra GasFindIR LW est dotée d'un filtre spectral optimisé pour la détection du SF_6 et d'autres gaz. Lorsque le filtre adaptatif de FLIR est en place, la sensibilité thermique de la caméra atteint une valeur inférieure à 35 mK. La GasFindIR LW pèse à peine 2,4 kg ; elle est alimentée par une batterie de caméscope. Elle permet aux thermographes de détecter rapidement et facilement les fuites d'hexafluorure de soufre, proches ou distantes de plusieurs mètres, sans quitter le niveau du sol.

Génération facile de compte-rendu

La caméra GasFindIR LW peut scruter de grandes zones à partir du sol. Elle produit en temps réel des images thermiques haute résolution des fuites de gaz. Ces images peuvent être stockées sur l'enregistreur vidéo accompagnant la caméra, puis visionnées sur un téléviseur standard. Ainsi, il est facile de documenter et de rapporter les résultats de l'inspection à la société de distribution d'électricité. Les professionnels peuvent ainsi examiner un plus grand nombre d'installations en moins de temps, ce qui maximise la rentabilité de leur investissement dans la technologie de détection des fuites.

Le saviez-vous ?

Une fois émis dans l'atmosphère, le SF_6 y reste pendant des milliers d'années et capture plus de chaleur que tout autre gaz à effet de serre. La détection précoce et la réparation des fuites font partie des actions qu'entreprennent les distributeurs d'électricité pour protéger l'environnement.

Le protocole de Kyoto est la principale initiative mondiale contre les changements climatiques. Il vise les émissions de six gaz à effet de serre, parmi lesquels l'hexafluorure de soufre (SF_6) présente le potentiel de réchauffement global le plus élevé.

Le règlement 842/2006 du parlement européen et du Conseil de l'Europe a pour principal objectif de réduire les émissions des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto, afin de protéger l'environnement.

En particulier, il oblige les opérateurs d'installations à haute tension à mettre en place des mesures appropriées de récupération du SF_6 afin d'en assurer le recyclage, la régénération ou la destruction.

- Trouve les fuites de SF_6 rapidement et en toute sécurité
- Pèse seulement 2,4 kg
- Ergonomique, robuste et facile d'emploi
- Mode HSM (haute sensibilité, permettant de détecter même de très petites fuites)
- Haute sensibilité du détecteur, inférieure à 35 mK

Commande du zoom numérique

Bouton de correction des non-uniformités externes

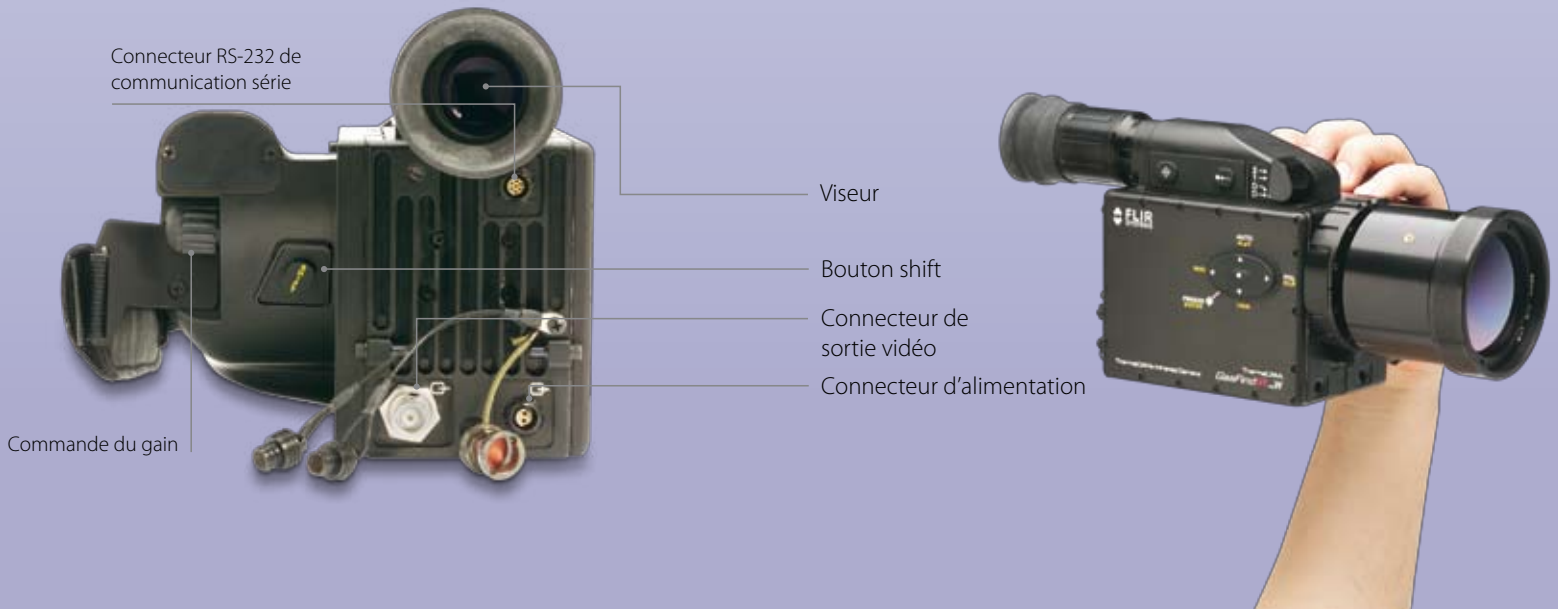
Commande du niveau

Interrupteur d'alimentation

Compartiment de la batterie

Palette d'accès direct

Objectif IR de 50 mm



La caméra GasFindIR LW détecte

- SF_6 l'hexafluorure de soufre
- NH_3 l'ammoniac
- ClO_2 le dioxyde de chlore
- $C_4H_5NO_2$ le cyanoacrylate d'éthyle, commercialisé sous le nom SuperGlue
- $C_2H_4O_2$ l'acide acétique (du vinaigre)
- CCl_2F_2 le dichlorodifluorométhane, commercialisé sous le nom Freon-12
- C_2H_4 l'éthylène
- MEK la butanone

Applications

Détection d'une fuite de gaz dans un site de production

Détection d'une fuite de SF_6

FLIR SYSTEMS
THE GLOBAL LEADER IN INFRARED CAMERAS

FLIR Systems AB
World Wide Thermography Center
Rinkebyvägen 19 - PO Box 3
SE-182 11 Danderyd
Sweden
Tel.: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 755 07 52
e-mail: sales@flir.se
www.flir.com

FLIR Systems Ltd.
United Kingdom
Tel.: +44 (0)1732 220 011
e-mail: sales@flir.uk.com

FLIR Systems Co. Ltd.
Hong Kong
Tel.: +852 27 92 89 55
e-mail: flir@flir.com.hk

FLIR Systems GmbH
Germany
Tel.: +49 (0)69 95 00 900
e-mail: info@flir.de

FLIR Systems Sarl
France
Tel.: +33 (0)1 41 33 97 97
e-mail: info@flir.fr

FLIR Systems S.r.l.
Italy
Tel.: +39 02 99 45 10 01
e-mail: info@flir.it

FLIR Systems AB
Belgium
Tel.: +32 (0)3 287 87 10
e-mail: info@flir.be

www.flirthermography.com

THE ULTIMATE DETECTOR

ThermaCAM™ GasFindIR LW

La première caméra infrarouge rendant le gaz visible pour la détection de l'hexafluorure de soufre (SF_6)

Formation

FLIR Systems coopère étroitement avec l'ITC (Infrared Training Center), un site de formation international et indépendant, certifié ISO. L'ITC propose des formations à l'infrarouge et d'autres formations spécialisées dans de nombreux domaines.

Spécifications techniques

Propriétés de l'image	
Champ d'observation/distance minimum de focalisation	Objectif fixe de 50 mm, 11° x 8,25° *En option, GasFindIR LW peut avoir des objectifs interchangeables**
Focalisation proche	< 1m
Focalisation	Manuelle
Sensibilité thermique (N.E.T.D.)	35 mK à 30 °C
Ouverture numérique	2.0
Détecteur	
Type	Matrice à plan focal (FPA), QWIP, 320 x 240 pixels
Gamme spectrale	10 à 11 µm
Temps d'intégration	16 ms, sélectionnable par l'utilisateur
Alimentation	
Tension	6 V
Consommation	typiquement < 8 W
Caractéristiques physiques	
Masse (avec batterie et objectif)	Environ 2,4 kg
Couleur	Noir
Dimensions avec l'objectif de 50 mm (L x H x l)	300 mm x 132 mm x 152 mm
Interfaces	Trépied UNC 1/4" antirotation
Objectifs disponibles	
Champ de vision	25 mm (22°) ** en option* 50 mm (11°) (en standard) 100 mm (5.5°) ** en option*
Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	de –15 °C à +40 °C
Température de stockage	de –30 °C à +50 °C
CEM	EN 55011:1998 (émission) EN 61000-4-2:1995 (décharge électrostatique) EN 61000-4-3:1996 (immunité aux champs électromagnétiques) EN 61000-4-3:1993 (champs électromagnétiques)
Spécifications des images	
Enregistrement des images	Sur enregistreur vidéo portable standard, tel que disponible sur le marché
Sortie d'images	CVBS (ITU-R-BT.470 PAL/SMPTE 170M NTSC)
Commandes de la caméra	RS-232, bouton-poussoir sur la caméra
Connecteurs/fonctions	C-vidéo, PAL, NTSC, connecteur d'alimentation et RS-232 série
Fréquence d'acquisition	50 Hz/25 Hz, sélectionnable par l'utilisateur pour les environnements chauds/froids (il existe aussi une version 60 Hz/30 Hz)
La caméra GasFindIR LW est testée en laboratoire pour la détection de : *N'ont pas fait l'objet d'essais, mais sont supposés détectables :*	l'hexafluorure de soufre, l'ammoniac, le cyanoacrylate d'éthyle (SuperGlue), le dioxyde de chlore, l'acide acétique (vinaigre), le dichlorodifluorométhane (Freon-12), l'éthylène, la butanone le chlorure d'éthanoyle, le bromure d'allyle, le chlorure d'allyle, le fluorure d'allyle, le bromure de méthyle, le trichlorofluorométhane (Freon-11), le furane, l'hydrazine, le méthylsilane, la méthyl vinyl cétone, l'acroléine, le propylène, le tétrahydrofurane, le trichloréthylène, le fluorure d'uranyle, le chlorure de vinyle ou chloroéthène, le cyanure vinylique ou acrylonitrile, l'éther vinylique
La livraison comporte :	la caméra avec matrice à plan focal QWIP hautes performances, 320 x 240 pixels, un objectif de 50 mm et son cache, un viseur, une commande automatique de gain (AGC), le mode HSM, un chargeur intelligent de batterie, 3 batteries Li / Ion, un câble vidéo, une sangle pour la prise en main, un boîtier de transport / d'expédition, un manuel de l'opérateur, un enregistreur vidéo avec batterie et chargeur de batterie.

** Les modèles GasFindIR LW avec objectifs interchangeables de 25 mm et de 100 mm sont soumis à des licences spéciales d'exportation auprès du Département d'État des États-Unis.*

LES SPÉCIFICATIONS PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS

©Copyright 2007, FLIR Systems, Inc. Toutes les autres marques et noms de produits sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs

1558723{fr-FR}_A